

一、填充題：

1. 函數 $f(x) = \cos^2 x + \sin x + 1$ ， x 為實數，若 $f(x)$ 之最大值為 M ，最小值為 m ，則 $M + m =$ _____。
2. (1) $\cos^2 10^\circ + \cos^2 20^\circ + \cos^2 30^\circ + \cos^2 40^\circ + \cos^2 50^\circ + \cos^2 60^\circ + \cos^2 70^\circ + \cos^2 80^\circ =$ _____。
3. (2) $\cos 0^\circ + \cos 10^\circ + \cos 20^\circ + \cos 30^\circ + \cdots + \cos 170^\circ =$ _____。
4. 求 $\sin 1575^\circ + \cos(-510^\circ) - \cos 930^\circ + \tan(-1215^\circ) =$ _____。
5. 若 $270^\circ < \theta < 360^\circ$ ，且 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{5}$ ，則 $\sin \theta =$ _____。
6. 設 $180^\circ < \theta < 225^\circ$ ，且 $\sin \theta \cos \theta = \frac{1}{4}$ ，求 $\sin \theta - \cos \theta =$ _____。
7. $18^\circ =$ _____ 弧度， $\frac{7\pi}{12} =$ _____ 度。
8. 試求 20 弧度的最小正同界角為 _____，與最大負同界角 _____。
9. 若 θ 為第三象限角，且滿足 $\tan^2 \theta = \frac{-2}{\cos \theta} + \frac{14}{25}$ ，則 $\sin(\theta + \pi) =$ _____。
10. 求 $\sin 585^\circ \cdot \cos 1125^\circ + \cos(-300^\circ) \cdot \sin(-330^\circ) + \tan(-135^\circ)$ 的值為 _____。
11. 設 $a = \cos 2$ ， $b = \cos 2017^\circ$ ， $c = \tan 406^\circ$ ， $d = \sin \pi^\circ$ ， $e = \sin \pi$ ，則 a, b, c, d, e 的中位數為 _____。